

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 09-102798

(43)Date of publication of application : 15.04.1997

(51)Int.Cl.

H04L 12/54
H04L 12/58
G06F 13/00
H04L 12/66
H04M 11/00
H04N 1/00

(21)Application number : 07-258810

(71)Applicant : HITACHI LTD

(22)Date of filing : 05.10.1995

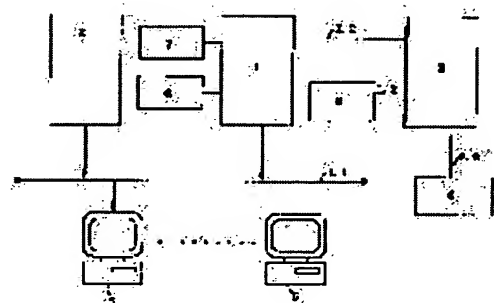
(72)Inventor : YAGINUMA ATSUSHI
KOYAMA TOSHIKI

(54) FAX GATEWAY DEVICE

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To transmit FAX data as electronic mail data by recognizing destination information by a telephone line interface part to recognize the destination information, and generating an electronic mail by adding the received FAX data to the recognized destination information by the mail address of an electronic mail system.

SOLUTION: In a FAX gateway device 1 to which a call is connected by a FAX transmitting person, it is investigated whether a second dial terminates to the device 1 from a telephone line L2 simultaneously with the connection of the call or not. When it terminates, the second dial is recognized by a second dial recognizing device in a transmitting destination address recognizing device 1. Besides, in the case where no second dial terminates, the input of the second dial is requested to the FAX transmitting person by returning a voice message to urge the input of the second dial in a guidance storage device 112 to the FAX transmitting person. Then, the FAX data received by the mail address of the electronic mail system is added to the destination information recognized by the telephone line interface part.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination] 04.03.1999

[Date of sending the examiner's decision of rejection] 24.09.2002

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

BEST AVAILABLE COPY

(51) Int.Cl. ⁹	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
H 0 4 L 12/54		9466-5K	H 0 4 L 11/20	1 0 1 C
12/58			G 0 6 F 13/00	3 5 1 G
G 0 6 F 13/00	3 5 1		H 0 4 M 11/00	3 0 3
H 0 4 L 12/66			H 0 4 N 1/00	1 0 4 Z
H 0 4 M 11/00	3 0 3	9466-5K	H 0 4 L 11/20	B

審査請求 未請求 請求項の数 3 O L (全 16 頁) 最終頁に続く

(21) 出願番号 特願平7-258810

(22) 出願日 平成7年(1995)10月5日

(71) 出願人 000005108

株式会社日立製作所

東京都千代田区神田駿河台四丁目6番地

(72) 発明者 柳沼 淳

神奈川県海老名市下今泉810番地 株式会

社日立製作所オフィスシステム事業部内

(72) 発明者 小山 俊明

神奈川県海老名市下今泉810番地 株式会

社日立製作所オフィスシステム事業部内

(74) 代理人 弁理士 秋田 収喜

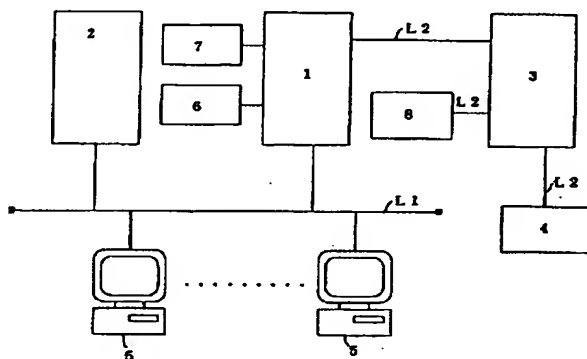
(54) 【発明の名称】 FAXゲートウェイ装置

(57) 【要約】

【課題】 FAXデータを電子メールとしてFAXデータの宛先に送信することが可能な技術を提供する。

【解決手段】 受信したFAXデータをその宛先に電子メールとして送信するFAXゲートウェイ装置であって、FAXデータの宛先を示す宛先情報を認識する電話回線インタフェース部と、前記電話回線インタフェース部により宛先情報を認識したFAXデータを受信し格納する記憶手段と、前記認識した宛先情報を電子メールシステムのメールアドレスに変換するアドレス設定手段と、前記受信したFAXデータに前記メールアドレスを付加して電子メールを作成するメール作成手段とを備えるものである。

図 1



【特許請求の範囲】

【請求項1】 受信したFAXデータをその宛先に電子メールとして送信するFAXゲートウェイ装置であつて、

FAXデータの宛先を示す宛先情報を認識する電話回線インタフェース部と、

前記電話回線インタフェース部により宛先情報を認識したFAXデータを受信し格納する記憶手段と、前記認識した宛先情報を電子メールシステムのメールアドレスに変換するアドレス設定手段と、前記受信したFAXデータに前記メールアドレスを付加して電子メールを作成するメール作成手段とを備えることを特徴とするFAXゲートウェイ装置。

【請求項2】 FAXデータに先立って送られてきた音声をデジタル録音して音声ファイルを作成する音声ファイル作成手段を備え、前記音声ファイル作成手段により作成した音声ファイルを前記FAXデータに付加して電子メールを作成するメール作成手段を備えることを特徴とする請求項1に記載されたFAXゲートウェイ装置。

【請求項3】 FAXデータの宛先を示す宛先情報がない場合や、前記宛先情報に該当するメールアドレスがない場合に、あらかじめ指定された特定の代表メールアドレスへのFAXデータの配信、他のFAX装置への転送、またはプリンタへの印刷のいずれかを実行する手段を備えることを特徴とする請求項1または請求項2に記載されたFAXゲートウェイ装置。

【発明の詳細な説明】**【0001】**

【発明の属する技術分野】本発明は、FAXデータを電子メールとして送信するFAXゲートウェイ装置に関し、特に、FAX装置と電子メールシステムを連携させ、受信したFAXデータを電子メールシステムのユーザ単位に自動配送するFAXゲートウェイ装置に適用して有効な技術に関するものである。

【0002】

【従来の技術】従来、文書等のデータを通信回線を用いて迅速に送信する装置の1つとして、FAX装置が広く用いられている。

【0003】FAX装置については、「ファクシミリの基礎と応用、安田靖彦編著、社団法人電子通信学会」等の書籍に記載されており、その概要は、送信したい文字、図面及び写真等を印刷した原画を走査して複数の画素から成るFAXデータを作成し、前記FAXデータを電話回線等の通信回線を用いて送信し、前記FAXデータを印刷して受信画を再生するものである。

【0004】前記のFAX装置は、ビジネス文書の迅速な送信にも広く用いられており、会社等でFAX装置を使用する場合には、部や課等の特定の部署単位ごとにFAX装置を導入し、当該部署の複数の従業員が1台のF

A X装置を共有する使用方法が行われている。

【0005】前記の様に、1台のFAX装置を複数の使用者によって共有した場合、宛先の異なる複数のFAXデータが、1台のFAX装置に送信されるので、前記FAX装置は、複数の送信元から送られた複数のFAXデータを受信すると、それらのFAXデータをFAX用紙に印刷して、前記印刷したFAX用紙を前記FAX装置に付属しているトレイに蓄積していた。

【0006】また、前記FAX装置を共有して使用している複数の使用者は、前記FAX装置が設置されている場所に定期的に出向き、自分宛のFAXが送信されているかどうかを、前記トレイに蓄積されたFAX用紙の宛先を読んで確認していた。

【0007】一方、前記FAXデータを送信する電話回線では、種々の付加サービスが行われており、その付加サービスの1つである付加番号型ダイヤル・イン・サービスについては、「ISDN時代のデジタルPBX絵とき読本、オーム社」に記載されている。

【0008】その概要は、構内交換装置(PBX)に着信があると自動的に応答して、送信元に対し実際に接続したい内線番号をダイヤルする様に要求し、送信元がダイヤルした内線番号を受信して目的とする内線に着信接続を行うものである。

【0009】

【発明が解決しようとする課題】本発明者は、前記従来技術を検討した結果、以下の問題点を見出した。

【0010】すなわち、前記従来のFAX装置を複数の使用者で共有している場合では、複数の宛先のFAXデータを1つのFAX装置で受信する為、送られてきた前記複数の宛先のFAXデータを印刷した複数のFAX用紙を宛先別に分類した後、前記複数の宛先に配布するという作業を行う必要があった。

【0011】本発明の目的は、FAXデータを電子メールとしてFAXデータの宛先に送信することが可能な技術を提供することにある。

【0012】本発明の他の目的は、FAXデータに音声によるコメントを付加し、電子メールとしてFAXデータの宛先に送信することが可能な技術を提供することにある。

【0013】本発明の他の目的は、宛先情報を送ることができないFAX装置によりFAXデータが送られた場合や、誤った宛先情報が指定された場合でも、あらかじめ指定された特定の代表メールアドレスへの前記FAXデータの配信、他のFAX装置への転送、またはプリンタへの印刷のいずれかを実行することが可能な技術を提供することにある。

【0014】本発明の前記並びにその他の目的と新規な特徴は、本明細書の記述及び添付図面によって明かになるであろう。

【0015】

【課題を解決するための手段】本願によって開示される発明のうち、代表的なものの概要を簡単に説明すれば、下記のとおりである。

【0016】(1)受信したFAXデータをその宛先に電子メールとして送信するFAXゲートウェイ装置であって、FAXデータの宛先を示す宛先情報を認識する電話回線インタフェース部と、前記電話回線インタフェース部により宛先情報を認識したFAXデータを受信し格納する記憶手段と、前記認識した宛先情報を電子メールシステムのメールアドレスに変換するアドレス設定手段と、前記受信したFAXデータに前記メールアドレスを付加して電子メールを作成するメール作成手段とを備えるものである。

【0017】前記FAXゲートウェイ装置では、まず、電話回線により送られるFAXデータの宛先を示す宛先情報を認識する電話回線インタフェース部により、前記宛先情報としてセカンドダイヤルを認識する。

【0018】前記FAXデータの宛先情報であるセカンドダイヤルとは、電話をかける際に、電話番号に続いて指定する特定の番号を指し、付加番号型ダイヤル・イン・サービスにおける内線番号や、電話回線が接続された後に、音声ガイダンスに従ってプッシュ・ボタンまたは発信者の音声により指定されるダイヤル情報のことである。

【0019】ここで、前記の発信者の音声により指定されるダイヤル情報とは、発信者が受話器を通じて音声により指定するダイヤル番号を指し、前記発信者の音声は公知の音声認識ソフトウェアを用いてダイヤル番号に変換することが可能である。

【0020】また、特定の電話回線のサービスにある様に、電話の発信を行った際に、発信側から着信側に通知される発信側の電話番号を、前記宛先情報に対応させて使用しても良い。

【0021】前記電話回線インタフェース部により前記の宛先情報としてセカンドダイヤルを認識した後、FAXデータを受信して前記記憶手段に格納し、前記認識した宛先情報を前記アドレス設定手段により、電子メールシステムのメールアドレスに変換する。

【0022】そして、前記メール作成手段により前記受信したFAXデータに前記メールアドレスを付加して電子メールを作成し、電子メールとして前記メールアドレスに送る。

【0023】前記電子メールを受け取った前記電子メールの受信側は、前記電子メール内のFAXデータを、受信側に備えられたFAXデータ表示ソフトウェアにより、パーソナル・コンピュータ等の画面上に表示して、その内容を確認する。

【0024】以上の様に、前記FAXゲートウェイ装置によれば、宛先情報を認識する電話回線インタフェース部により宛先情報を認識し、前記認識した宛先情報を電

子メールシステムのメールアドレスに前記受信したFAXデータを付加して電子メールを作成するので、FAXデータを電子メールとしてFAXデータの宛先に送信することが可能である。

【0025】(2)前記(1)に記載されたFAXゲートウェイ装置において、FAXデータに先立って送られてきた音声をデジタル録音して音声ファイルを作成する音声ファイル作成手段を備え、前記音声ファイル作成手段により作成した音声ファイルを前記FAXデータに付加して電子メールを作成するメール作成手段を備えるものである。

【0026】前記FAXゲートウェイ装置では、前記FAXデータに先立って送られる音声コメントがある場合には、前記音声ファイル作成手段により、前記音声コメントをデジタル録音して音声ファイルを作成する。

【0027】次に、前記メール作成手段により、前記音声ファイル作成手段により作成した音声ファイルを前記FAXデータに付加して電子メールを作成し、電子メールとして当該メールアドレスに送信する。

【0028】前記電子メールを受け取った前記電子メールの受信側は、前記電子メール内のFAXデータを、受信側に備えられたFAXデータ表示ソフトウェアにより、パーソナル・コンピュータ等の画面上に表示すると共に、前記電子メール内の音声ファイルを、受信側に備えられた音声ファイル再生ソフトウェアにより、パーソナル・コンピュータ等のスピーカから再生して、それらの内容を確認する。

【0029】以上の様に、前記FAXゲートウェイ装置によれば、FAXデータに先立って送られてきた音声をデジタル録音して音声ファイルを作成し、前記作成した音声ファイルを前記FAXデータに付加して電子メールを作成するので、FAXデータに音声によるコメントを付加し、電子メールとしてFAXデータの宛先に送信することが可能である。

【0030】(3)前記(1)または(2)に記載されたFAXゲートウェイ装置において、FAXデータの宛先を示す宛先情報がない場合や、前記宛先情報に該当するメールアドレスがない場合に、あらかじめ指定された特定の代表メールアドレスへのFAXデータの配信、他のFAX装置への転送、またはプリンタへの印刷のいずれかを実行する手段を備えるものである。

【0031】前記FAXゲートウェイ装置にFAXデータを送信するときに、前記FAXデータの宛先情報を送ることができないFAX装置によりFAXデータが送られる場合や、前記FAXデータの宛先情報を指定する際に、誤った宛先情報を指定してしまう場合が考えられる。

【0032】そこで、前記FAXゲートウェイ装置では、送られてきたFAXデータに、前記FAXデータの宛先を示す宛先情報が付加されていない場合や、前記宛

10

20

30

40

50

先情報は付加されているが、その宛先情報に該当する電子メールシステムのメールアドレスがない場合に、あらかじめ指定された特定の代表メールアドレスへの前記FAXデータの配信、他のFAX装置への転送、またはプリンタへの印刷のいずれかを実行する。

【0033】以上の様に、前記FAXゲートウェイ装置によれば、FAXデータの宛先を示す宛先情報がない場合や、前記宛先情報に該当するメールアドレスがない場合に、特定のメールアドレスまたは特定の装置に前記FAXデータを送信するので、宛先情報を送ることができないFAX装置によりFAXデータが送られた場合や、誤った宛先情報が指定された場合でも、あらかじめ指定された特定の代表メールアドレスへの前記FAXデータの配信、他のFAX装置への転送、またはプリンタへの印刷のいずれかを実行することが可能である。

【0034】

【発明の実施の形態】以下、本発明について、実施形態とともに図を参照して詳細に説明する。なお、実施形態を説明するための全図において、同一機能を有するものは同一符号を付け、その繰り返しの説明は省略する。

【0035】（実施形態1）以下に、本発明のFAXゲートウェイ装置において、宛先情報を認識することにより、FAXデータを電子メールとして送信する実施形態1のFAXゲートウェイ装置について説明する。

【0036】図1は、本実施形態のFAXゲートウェイ装置を接続した電子メールシステムの概略構成を示す図である。

【0037】図1において、1はFAXゲートウェイ装置、2は電子メールサーバ、3は構内交換装置、4はFAX装置、5はクライアント端末装置、6はイメージスキャナ装置、7はプリンタ装置、8は転送先FAX装置、L1はローカルエリアネットワーク、L2は電話回線である。

【0038】図1に示す様に、本実施形態のFAXゲートウェイ装置を接続した電子メールシステムは、FAXゲートウェイ装置1と、電子メールサーバ2と、構内交換装置3と、FAX装置4と、クライアント端末装置5と、イメージスキャナ装置6と、プリンタ装置7と、転送先FAX装置8と、ローカルエリアネットワークL1と、電話回線L2とを備えている。

【0039】図2は、本実施形態のFAXゲートウェイ装置の概略構成を示す図である。

【0040】図2において、11は電話回線インタフェース部、111は送信先アドレス認識手段、1111はセカンドダイヤル認識手段、1112はダイヤル情報認識手段、1113は音声認識手段、112はガイダンス記憶手段、113は音声ファイル作成手段、114はFAXデータ受信手段、115は転送手段、1151は転送先ダイヤル記憶手段、12はアドレス設定手段、121はアドレス変換テーブル、1211は代表メールアド

レス記憶手段、122は送信者アドレス記憶手段、123はアドレス情報作成手段、13は記憶手段、131はFAXデータファイル、132は音声ファイル、133はアドレス情報ファイル、134は電子メール、14は動作設定手段、141～143はスイッチ、15は印刷ファイル作成手段、16はメール作成手段、17はローカルエリアネットワークインタフェース部である。

【0041】図2に示す様に、本実施形態のFAXゲートウェイ装置は、FAXデータの宛先を示す宛先情報を認識する電話回線インタフェース部11と、電話回線インタフェース部11により認識した宛先情報を電子メールシステムのメールアドレスに変換するアドレス設定手段12と、FAXデータを受信し格納する記憶手段13と、印刷ファイル作成手段15と、前記受信したFAXデータに前記メールアドレスを付加して電子メールを作成するメール作成手段16と、ローカルエリアネットワークインタフェース部17とを備えている。

【0042】また、図2に示す様に、本実施形態のFAXゲートウェイ装置の電話回線インタフェース部11は、送信先アドレス認識手段111と、セカンドダイヤル認識手段1111と、ダイヤル情報認識手段1112と、音声認識手段1113と、ガイダンス記憶手段112と、音声ファイル作成手段113と、FAXデータ受信手段114と、転送手段115と、転送先ダイヤル記憶手段1151とを備え、アドレス設定手段12は、アドレス変換テーブル121と、代表メールアドレス記憶手段1211と、送信者アドレス記憶手段122と、アドレス情報作成手段123とを備え、記憶手段13は、FAXデータファイル131と、音声ファイル132と、アドレス情報ファイル133と、電子メール134とを備え、動作設定手段14は、スイッチ141～143を備えている。

【0043】図3は、本実施形態のFAXゲートウェイ装置のアドレス変換テーブルの概略構成を示す図である。

【0044】図3に示す様に、本実施形態のFAXゲートウェイ装置のアドレス変換テーブルは、セカンドダイヤル番号に対応するメールアドレスを格納している。

【0045】図4は、本実施形態のFAXゲートウェイ装置において宛先情報を認識することにより、FAXデータを電子メールとして送信する処理手順を示すフローチャートである。

【0046】本実施形態のFAXゲートウェイ装置1には、電子メールのメールアドレスを事前に最低でも一つ割り当て、この割り当てたアドレスを送信者アドレス記憶手段122に格納しておくと共に、ガイダンス記憶手段112にセカンドダイヤルの入力とFAX送信の開始を促す音声メッセージを格納してあるものとする。

【0047】また、図3に示す様な電子メールのメールアドレスとセカンドダイヤルが対応付けられたアドレス

変換テーブル121を事前に作成しておく。

【0048】なお、本実施形態のFAXゲートウェイ装置1の動作設定手段14内にあるスイッチ141とスイッチ142は両方とも当該スイッチ内の「1」側の接点に接続しており、スイッチ143は開放してあるものとし、構内交換装置3は、電話発信者が発信した際に着信側に通知されるダイヤル情報を、呼接続完了と同時に電話回線L2を通じて相手の電話機に送信するサービスを持っており、また、音声によりセカンドダイヤルを指示することを意味するための電話機のボタンを事前に決めておいてあるものとする。

【0049】図1に示す様に、FAX送信を行うFAX送信者は、FAX装置4から構内交換装置3を介してFAXゲートウェイ装置1に呼接続する。

【0050】図4に示す様に、本実施形態のFAXゲートウェイ装置1では、前記FAX送信者により呼接続されると、ステップ401の処理で、呼接続と同時に電話回線L2からセカンドダイヤルがFAXゲートウェイ装置1に着信しているかどうかを調べる。

【0051】ステップ401の処理で、呼接続と同時に電話回線L2からセカンドダイヤルがFAXゲートウェイ装置1に着信している場合には、ステップ405の処理に進み、前記セカンドダイヤルが着信していない場合には、ステップ402の処理に進む。

【0052】ステップ402の処理では、ガイダンス記憶手段112の中にあるセカンドダイヤルの入力促す音声メッセージをFAX送信者に返すことにより、FAX送信を行いたい電子メールユーザに対応したセカンドダイヤルの入力をFAX送信者に要求する。

【0053】ステップ402の処理で、セカンドダイヤルの入力促す音声ガイダンスをFAX送信者に対して返した後に、ステップ403の処理では、前記セカンドダイヤルの入力方法がダイヤルによるものであるかどうかを調べる。

【0054】ステップ403の処理で、FAX送信者が押した電話機のボタンが、音声による応答を返す事を示すボタンではない場合には、ステップ404の処理に進む。

【0055】ステップ404の処理にて、FAX送信者が、セカンドダイヤルを入力すると、電話回線インタフェース部11は、ステップ405の処理で、送信先アドレス認識手段111内にあるセカンドダイヤル認識手段1111により、前記セカンドダイヤルを認識する。

【0056】また、ステップ401の処理で、呼接続と同時に電話回線L2からセカンドダイヤルがFAXゲートウェイ装置1に着信している場合には、ステップ405の処理にて、電話回線インタフェース部11は送信先アドレス認識手段111内にあるダイヤル情報認識手段1112によって、前記セカンドダイヤルを認識する。

【0057】一方、ステップ403の処理で、FAX送

信者が押した電話機のボタンが、音声による応答を返す事を示すボタンである場合には、ステップ413の処理に進み、送信先アドレス認識手段111は、音声認識手段1113を用いて、FAX送信者が音声により指示したダイヤル情報を認識してセカンドダイヤルに変換し、この変換したセカンドダイヤルをアドレス変換テーブル121に送る。

【0058】ステップ406の処理では、前記の認識したセカンドダイヤルをアドレス変換テーブル121に送り、前記セカンドダイヤルを電子メールシステムのメールアドレスに変換する。

【0059】前記セカンドダイヤルのメールアドレスへの変換が終わると、アドレス変換テーブル121は、変換した電子メールシステムのメールアドレスをアドレス情報作成手段123に送る。

【0060】ステップ407の処理で、アドレス情報作成手段123は、アドレス変換テーブル121から送られてきた前記メールアドレスを宛先とし、事前に送信者アドレス記憶手段122に格納しておいた特定のメールアドレスを送信元アドレスとしたアドレス情報を、記憶手段13内のアドレス情報ファイル133として格納する。

【0061】こうしてアドレス情報ファイル133を作成すると、ステップ408の処理で、ガイダンス記憶手段112に事前に格納しておいたFAX送信を促す音声メッセージをFAX送信者に返すことにより、FAX送信者にFAX送信の開始要求を行う。

【0062】ステップ409の処理で、FAX送信者がFAX送信を開始すると、ステップ410の処理で、電話回線インタフェース部11のFAXデータ受信手段114は、受信したFAXデータをスイッチ141の接点「1」側とスイッチ142の接点「1」側を経由して記憶手段13に送り、記憶手段13内にFAXデータファイル131として格納する。

【0063】FAXデータファイル131とアドレス情報ファイル133が記憶手段13内に作成されると、記憶手段13はこの事をメール作成手段16に通知する。

【0064】この通知をメール作成手段16が受けると、ステップ411の処理で、メール作成手段16は、使用する電子メールシステムのメールフォーマットに合うように、FAXデータファイル131とアドレス情報ファイル133を結合して、電子メール134を記憶手段13内に作成すると共に、電子メール134をローカルエリアネットワークインタフェース部17に渡すよう、記憶手段13に指示する。

【0065】ステップ412の処理で、ローカルエリアネットワークインタフェース部17は、記憶手段13から電子メール134を受け取ると、ローカルエリアネットワークL1を経由して電子メールサーバ2に電子メール134を送信する。

【0066】電子メールサーバ2に電子メール134が送信されてくると、電子メールサーバ2は、宛先となっているメールアドレスに対応した電子メールユーザ用のメールボックスに電子メール134を格納する。

【0067】このようにして、受信したFAXデータを電子メールユーザ毎のメールボックスに格納しておくことにより、後は利用者がパーソナル・コンピュータ等のクライアント端末装置5から電子メールを見る要領で、受信したFAXデータをFAXデータ表示ソフトウェアによりクライアント端末装置5の表示画面に表示して見ることができ

【0068】以上説明した様に、本実施形態のFAXゲートウェイ装置によれば、宛先情報を認識する電話回線インタフェース部により宛先情報を認識し、前記認識した宛先情報を電子メールシステムのメールアドレスに前記受信したFAXデータを付加して電子メールを作成するので、FAXデータを電子メールとしてFAXデータの宛先に送信することが可能である。

【0069】（実施形態2）以下に、本発明のFAXゲートウェイ装置において、FAX送信者が送信した音声コメントをFAXデータに付加し、FAXデータと共に電子メールとして送信する実施形態2のFAXゲートウェイ装置について説明する。

【0070】図5は、本実施形態のFAXゲートウェイ装置の音声ファイルのフォーマットを示す図である。

【0071】図5に示す様に、本実施形態のFAXゲートウェイ装置の音声ファイルのフォーマットは、FAX送信者が送信した音声コメントをサンプリングするサンプリングレートと、前記サンプリングの量子化ビット数と、デジタル化された音声データを格納する領域を備えている。

【0072】図6は、本実施形態のFAXゲートウェイ装置においてFAX送信者が送信した音声コメントをFAXデータに付加し、FAXデータと共に電子メールとして送信する処理手順を示すフローチャートである。

【0073】本実施形態のFAXゲートウェイ装置1では、FAXデータの他に音声によるコメントを付加するかどうかを、FAX送信者が押す電話機のボタンにより判別しており、FAX送信者にそのボタンを選択させるための音声メッセージをガイダンス記憶手段112に事前に格納してあるものとする。

【0074】図6に示す様に、本実施形態のFAXゲートウェイ装置1は、前記FAX送信者により呼接続されると、ステップ601の処理で、呼接続と同時に電話回線L2からセカンドダイヤルがFAXゲートウェイ装置1に着信しているかどうかを調べる。

【0075】ステップ601の処理で、呼接続と同時に電話回線L2からセカンドダイヤルがFAXゲートウェイ装置1に着信している場合には、ステップ605の処理に進み、前記セカンドダイヤルが着信していない場合

には、ステップ602の処理に進む。

【0076】ステップ602の処理では、ガイダンス記憶手段112の中にあるセカンドダイヤルの入力を促す音声メッセージをFAX送信者に返すことにより、FAX送信者にFAX送信したい電子メールユーザに対応したセカンドダイヤルの入力を要求する。

【0077】ステップ602の処理で、セカンドダイヤルの入力を促す音声ガイダンスをFAX送信者に対して返した後に、ステップ603の処理では、前記セカンドダイヤルの入力方法がダイヤルによるものであるかどうかを調べる。

【0078】ステップ603の処理で、FAX送信者が押した電話機のボタンが、音声による応答を返す事を示すボタンではない場合には、ステップ604の処理に進む。

【0079】ステップ604の処理にて、FAX送信者が、セカンドダイヤルを入力すると、電話回線インタフェース部11は、ステップ605の処理で、送信先アドレス認識手段111内にあるセカンドダイヤル認識手段1111により、前記セカンドダイヤルを認識する。

【0080】また、ステップ601の処理で、呼接続と同時に電話回線L2からセカンドダイヤルがFAXゲートウェイ装置1に着信している場合には、ステップ605の処理にて、電話回線インタフェース部11は送信先アドレス認識手段111内にあるダイヤル情報認識手段1112によって、前記セカンドダイヤルを認識する。

【0081】一方、ステップ603の処理で、FAX送信者が押した電話機のボタンが、音声による応答を返す事を示すボタンである場合には、ステップ613の処理に進み、送信先アドレス認識手段111は、音声認識手段1113を用いて、FAX送信者が音声により指示したダイヤル情報を認識してセカンドダイヤルに変換し、この変換したセカンドダイヤルをアドレス変換テーブル121に送る。

【0082】ステップ606の処理では、前記の認識したセカンドダイヤルをアドレス変換テーブル121に送り、前記セカンドダイヤルを電子メールシステムのメールアドレスに変換する。

【0083】前記セカンドダイヤルのメールアドレスへの変換が終わると、アドレス変換テーブル121は、変換した電子メールシステムのメールアドレスをアドレス情報作成手段123に送る。

【0084】ステップ607の処理で、アドレス情報作成手段123は、アドレス変換テーブル121から送られてきた前記メールアドレスを宛先とし、事前に送信者アドレス記憶手段122に格納しておいた特定のメールアドレスを送信元アドレスとしたアドレス情報を、記憶手段13内のアドレス情報ファイル133として格納する。

【0085】次に、ステップ621の処理で、電話回線

インタフェース部11は、ガイダンス記憶手段112にあらかじめ格納しておいた、音声によるコメントを付加するかどうか選択させる音声メッセージをFAX送信者に返し、FAX送信者に対して音声によるコメントを付加するか否かに対応した電話機のボタンを押すことを促す。

【0086】ステップ622の処理で、FAX送信者が、音声によるコメントを付加しない方の電話機のボタンを押した場合は、ステップ608の処理に進み、FAX送信者に対してFAX送信要求を行う。

【0087】ステップ622の処理で、FAX送信者が、音声によるコメントを付加する方の電話機のボタンを押した場合は、ステップ623の処理に進み、このボタン押した後に入力される音声を電話回線インタフェース部11は音声ファイル作成手段113を使い、図4に示したフォーマットで、音声認識処理にも流用可能な音声ファイル132として、記憶手段13内にデジタル録音する。

【0088】そして、ステップ624の処理で、FAX送信者が、音声の入力を終了するために割り当てられている電話機のボタンを押すと、音声ファイル作成手段113で行っていた音声の録音を終了する。

【0089】次に、ステップ608の処理で、ガイダンス記憶手段112に事前に格納しておいたFAX送信を促す音声メッセージをFAX送信者に返すことにより、FAX送信者にFAX送信の開始要求を行う。

【0090】ステップ609の処理で、FAX送信者がFAX送信を開始すると、ステップ610の処理で、電話回線インタフェース部11のFAXデータ受信手段114は、受信したFAXデータをスイッチ141の接点「1」側とスイッチ142の接点「1」側を経由して記憶手段13に送り、記憶手段13内にFAXデータファイル131として格納する。

【0091】FAXデータファイル131とアドレス情報ファイル133が記憶手段13内に作成されると、記憶手段13はこの事をメール作成手段16に通知する。

【0092】この通知をメール作成手段16が受けると、ステップ611の処理で、メール作成手段16は、使用する電子メールシステムのメールフォーマットに合うように、FAXデータファイル131、音声ファイル132及びアドレス情報ファイル133を結合して、電子メール134を記憶手段13内に作成すると共に、電子メール134をローカルエリアネットワークインタフェース部17に渡すよう、記憶手段13に指示する。

【0093】ステップ612の処理で、ローカルエリアネットワークインタフェース部17は、記憶手段13から電子メール134を受け取ると、ローカルエリアネットワークL1を経由して電子メールサーバ2に電子メール134を送信する。

【0094】電子メールサーバ2に電子メール134が

電子メールとして送信されてくると、電子メールサーバ2は、宛先となっているメールアドレスに対応した電子メールユーザ用のメールボックスに電子メール134を格納する。

【0095】このようにして、受信したFAXデータを電子メールユーザ毎のメールボックスに格納しておくことにより、後は利用者がパーソナル・コンピュータ等のクライアント端末装置5から電子メールを見る要領で、受信したFAXデータをFAXデータ表示ソフトウェアによりクライアント端末装置5の表示画面に表示すると共に、音声再生ソフトウェアを使用して音声ファイル132の音声コメントを再生することができる。

【0096】以上説明した様に、本実施形態のFAXゲートウェイ装置によれば、FAXデータに先立って送られてきた音声をデジタル録音して音声ファイルを作成し、前記作成した音声ファイルを前記FAXデータに付加して電子メールを作成するので、FAXデータに音声によるコメントを付加し、電子メールとしてFAXデータの宛先に送信することが可能である。

【0097】（実施形態3）以下に、本発明のFAXゲートウェイ装置において、FAX送信者が送信した宛先情報に該当するメールアドレスがない場合の実施形態3のFAXゲートウェイ装置について説明する。

【0098】本実施形態のFAXゲートウェイ装置では、複数個の出力手段を備えてそれらを選択する場合の実施形態を示すが、単一の出力手段を備えている場合や、本実施形態のFAXゲートウェイ装置とは異なる出力手段を備えている場合でも、本実施形態のFAXゲートウェイ装置をもとに容易に構成できる。

【0099】図7は、本実施形態のFAXゲートウェイ装置においてFAX送信者が送信した宛先情報に該当するメールアドレスがない場合の処理手順を示すフローチャートである。

【0100】図7に示す様に、本実施形態のFAXゲートウェイ装置1は、前記FAX送信者により呼接続されると、ステップ701の処理で、呼接続と同時に電話回線L2からセカンドダイヤルがFAXゲートウェイ装置1に着信しているかどうかを調べる。

【0101】ステップ701の処理で、呼接続と同時に電話回線L2からセカンドダイヤルがFAXゲートウェイ装置1に着信している場合には、ステップ705の処理に進み、前記セカンドダイヤルが着信していない場合には、ステップ702の処理に進む。

【0102】ステップ702の処理では、ガイダンス記憶手段112の中にあるセカンドダイヤルの入力を促す音声メッセージをFAX送信者に返すことにより、FAX送信者にFAX送信したい電子メールユーザに対応したセカンドダイヤルの入力を要求する。

【0103】ステップ702の処理で、セカンドダイヤルの入力を促す音声ガイダンスをFAX送信者に対して

返した後に、ステップ703の処理では、前記セカンドダイヤルの入力方法がダイヤルによるものであるかどうかを調べる。

【0104】ステップ703の処理で、FAX送信者が押した電話機のボタンが、音声による応答を返す事を示すボタンではない場合には、ステップ704の処理に進む。

【0105】ステップ704の処理にて、FAX送信者が、セカンドダイヤルを入力すると、電話回線インタフェース部11は、ステップ705の処理で、送信先アドレス認識手段111内にあるセカンドダイヤル認識手段1111により、前記セカンドダイヤルを認識する。

【0106】また、ステップ701の処理で、呼接続と同時に電話回線L2からセカンドダイヤルがFAXゲートウェイ装置1に着信している場合には、ステップ705の処理にて、電話回線インタフェース部11は送信先アドレス認識手段111内にあるダイヤル情報認識手段1112によって、前記セカンドダイヤルを認識する。

【0107】一方、ステップ703の処理で、FAX送信者が押した電話機のボタンが、音声による応答を返す事を示すボタンである場合には、ステップ713の処理に進み、送信先アドレス認識手段111は、音声認識手段1113を用いて、FAX送信者が音声により指示したダイヤル情報を認識してセカンドダイヤルに変換し、この変換したセカンドダイヤルをアドレス変換テーブル121に送る。

【0108】しかし、前記セカンドダイヤルが誤っている場合には、これを電子メールシステムのメールアドレスに変換することができない。

【0109】そこで、ステップ721の処理では、前記セカンドダイヤルがアドレス変換テーブル121に登録されているかを調べる。

【0110】ステップ721の処理で、前記セカンドダイヤルがアドレス変換テーブル121に登録されている場合には、ステップ706の処理に進み、前記セカンドダイヤルがアドレス変換テーブル121に登録されていない場合には、ステップ722の処理に進む。

【0111】ステップ722の処理では、入力されたセカンドダイヤルが誤っている場合に、あらかじめ指定しておいた特定の代表メールアドレスに配信するかどうかを、スイッチ143の状態により決定する。

【0112】スイッチ143を開放している場合は、ステップ723の処理に進み、代表メールアドレスに配信する動作を行う。

【0113】また、スイッチ143を短絡している場合は、ステップ724の処理に進み、プリンタ7に直接印刷するか、または、別のFAX装置である転送先FAX装置8に転送するかを決定する。

【0114】なお、代表のメールアドレスに対応したメールアドレスは、事前に代表メールアドレス記憶手段1

211に格納してあり、転送先FAX装置の電話番号は転送先ダイヤル記憶手段1151に格納してあるものとする。

【0115】代表メールアドレスに配信する方に設定した場合、つまりスイッチ143を開放した場合、アドレス変換テーブル121に登録されていないセカンドダイヤルが送信先アドレス認識手段111からアドレス変換テーブル121に送られてくると、アドレス変換テーブル121は、代表メールアドレス記憶手段1211に格納してある代表メールアドレスをアドレス情報作成手段123に渡す。

【0116】これにより代表メールアドレスに電子メールを送ることができる。

【0117】ステップ724の処理では、プリンタ7に直接印刷するか、または、別のFAX装置である転送先FAX装置8に転送するかを、スイッチ142の設定により決定する。

【0118】スイッチ142を「2」側の接点に接続するように設定している場合には、ステップ725の処理に進み、FAXデータがスイッチ142に到達すると印刷ファイル作成手段15に前記FAXデータが送られる。

【0119】ステップ725の処理で、印刷ファイル作成手段15にFAXデータが送られてくると、FAXデータから印刷可能データに変換され、この印刷可能データが最終的に印刷ファイル作成手段15からプリンタ7に送られて印刷される。

【0120】スイッチ142を「3」側の接点に接続するように設定した場合は、ステップ726の処理に進み、記憶手段13内にFAXデータファイル131を作成するが、この時にスイッチ142の「3」側の接点を經由したことが判別できるようにFAXデータファイル131の先頭に判別用の識別子を付加しておく。

【0121】ステップ726の処理で、FAXデータファイル131の先頭に識別子が付加されていると、記憶手段13は転送手段115に、FAXデータファイル131は別のFAX装置に転送するファイルであることを通知する。

【0122】転送手段115がこの通知を受けると、転送手段115は転送先ダイヤル記憶手段1151に格納してある転送先FAX装置8の電話番号をダイヤルし、転送先FAX装置8に呼接続する。

【0123】そして、FAXデータを転送する際は、FAXデータファイル131を転送手段115に一度送って、転送手段115内でFAXデータファイル131の先頭に付加されている識別子を削除してから電話回線L2に送出する。

【0124】これにより、転送先FAX装置8でFAX用紙に印刷することができる。

【0125】なお、スイッチ143が短絡されていて

も、アドレス変換テーブル121に登録されているセカンドダイヤルが送信先アドレス認識手段111から送られてきた場合は、アドレス変換テーブル121は、スイッチ142を「1」側の接点に接続させて、電子メールサーバ2に送信する。

【0126】また、ステップ706の処理では、前記の認識したセカンドダイヤルをアドレス変換テーブル121に送り、前記セカンドダイヤルを電子メールシステムのメールアドレスに変換する。

【0127】ステップ706の処理で、前記セカンドダイヤルのメールアドレスへの変換が終わると、アドレス変換テーブル121は、変換した電子メールシステムのメールアドレスをアドレス情報作成手段123に送る。

【0128】ステップ707の処理で、アドレス情報作成手段123は、アドレス変換テーブル121から送られてきた前記メールアドレスを宛先とし、事前に送信者アドレス記憶手段122に格納しておいた特定のメールアドレスを送信元アドレスとしたアドレス情報を、記憶手段13内のアドレス情報ファイル133として格納する。

【0129】こうしてアドレス情報ファイル133を作成すると、ステップ708の処理で、ガイダンス記憶手段112に事前に格納しておいたFAX送信を促す音声メッセージをFAX送信者に返すことにより、FAX送信者にFAX送信の開始要求を行う。

【0130】ステップ709の処理で、FAX送信者がFAX送信を開始すると、ステップ710の処理で、電話回線インタフェース部11のFAXデータ受信手段114は、受信したFAXデータをスイッチ141の接点「1」側とスイッチ142の接点「1」側を経由して記憶手段13に送り、記憶手段13内にFAXデータファイル131として格納する。

【0131】FAXデータファイル131とアドレス情報ファイル133が記憶手段13内に作成されると、記憶手段13はこの事をメール作成手段16に通知する。

【0132】この通知をメール作成手段16が受けると、ステップ711の処理で、メール作成手段16は、使用する電子メールシステムのメールフォーマットに合うように、FAXデータファイル131とアドレス情報ファイル133を結合して、電子メール134を記憶手段13内に作成すると共に、電子メール134をローカルエリアネットワークインタフェース部17に渡すよう、記憶手段13に指示する。

【0133】ステップ712の処理で、ローカルエリアネットワークインタフェース部17は、記憶手段13から電子メール134を受け取ると、ローカルエリアネットワークL1を経由して電子メールサーバ2に電子メール134を送信する。

【0134】電子メールサーバ2に電子メール134が電子メールとして送信されてくると、電子メールサーバ

2は、宛先となっているメールアドレスに対応した電子メールユーザ用のメールボックスに電子メール134を格納する。

【0135】このようにして、受信したFAXデータを電子メールユーザ毎のメールボックスに格納しておくことにより、後は利用者がパーソナル・コンピュータ等のクライアント端末装置5から電子メールを見る要領で、受信したFAXデータをFAXデータ表示ソフトウェアによりクライアント端末装置5の表示画面に表示して見ることができる。

【0136】以上説明した様に、本実施形態のFAXゲートウェイ装置によれば、FAXデータの宛先を示す宛先情報がない場合や、前記宛先情報に該当するメールアドレスがない場合に、特定のメールアドレスまたは特定の装置に前記FAXデータを送信するので、宛先情報を送ることができないFAX装置によりFAXデータが送られた場合や、誤った宛先情報が指定された場合でも、あらかじめ指定された特定の代表メールアドレスへの前記FAXデータの配信、他のFAX装置への転送、またはプリンタへの印刷のいずれかを実行することが可能である。

【0137】(実施形態4)以下に、本発明のFAXゲートウェイ装置において、イメージスキャナを共有する実施形態4のFAXゲートウェイ装置について説明する。

【0138】本実施形態のFAXゲートウェイ装置1において、特に断りのない動作については前記の実施形態1に示した動作と同じである。

【0139】なお、本実施形態のFAXゲートウェイ装置1の動作設定手段14のスイッチ141を「2」側の接点に接続し、スイッチ142を「1」側の接点に接続しておく。

【0140】本実施形態のFAXゲートウェイ装置1において、初めにFAXゲートウェイ装置1のGUI(Graphical User Interface)あるいはコマンドラインから、宛先メールアドレスをイメージスキャナ装置6のユーザに指定させ、この宛先メールアドレスをアドレス情報作成手段123に送る。

【0141】本実施形態のFAXゲートウェイ装置1のアドレス情報作成手段123は、この送られてきた宛先メールアドレスをアドレス情報ファイル133の宛先に、送信者アドレス記憶手段122に事前に設定してあるアドレスをアドレス情報ファイル133の送信元に設定し記憶手段13内に格納しておく。

【0142】また、イメージスキャナ装置6で画像データを読み取ると、スイッチ141の接点「2」とスイッチ141の接点「1」を通じて、FAXデータファイル131として、記憶手段13内にイメージスキャナ装置6のデータをファイルとして格納する。

【0143】FAXデータファイル131とアドレス情

10

20

30

40

50

報ファイル133が記憶手段13内に作成されると、記憶手段13は、この事をメール作成手段16に通知し、後はFAXデータと同じようにFAXゲートウェイ装置1のGUIかコマンドラインから指定したメールアドレスに対応したメールボックスに、電子メールとして送信する。

【0144】以上説明した様に、本実施形態のFAXゲートウェイ装置によれば、FAXゲートウェイ装置1に接続されたイメージスキャナ装置6から読み取った画像データを指定されたメールアドレスに送信するので、イ

メージスキャナ装置6を複数の電子メールユーザで共有することが可能である。

【0145】以上、本発明を、前記実施形態に基づき具体的に説明したが、本発明は、前記実施形態に限定されるものではなく、その要旨を逸脱しない範囲において種々変更可能であることは勿論である。

【0146】

【発明の効果】本願において開示される発明のうち代表的なものによって得られる効果を簡単に説明すれば、下記のとおりである。

【0147】(1)宛先情報を認識する電話回線インタフェース部により宛先情報を認識し、前記認識した宛先情報を電子メールシステムのメールアドレスに前記受信したFAXデータを付加して電子メールを作成するので、FAXデータを電子メールとしてFAXデータの宛先に送信することが可能である。

【0148】(2)FAXデータに先立って送られてきた音声ファイルをデジタル録音して音声ファイルを作成し、前記作成した音声ファイルを前記FAXデータに付加して電子メールを作成するので、FAXデータに音声によるコメントを付加し、電子メールとしてFAXデータの宛先に送信することが可能である。

【0149】(3)FAXデータの宛先を示す宛先情報がない場合や、前記宛先情報に該当するメールアドレスがない場合に、特定のメールアドレスまたは特定の装置に前記FAXデータを送信するので、宛先情報を送ることができないFAX装置によりFAXデータが送られた場合や、誤った宛先情報が指定された場合でも、あらかじめ指定された特定の代表メールアドレスへの前記FAXデータの配信、他のFAX装置への転送、またはプリンタへの印刷のいずれかを実行することが可能である。

【図面の簡単な説明】

【図1】実施形態1のFAXゲートウェイ装置を接続した電子メールシステムの概略構成を示す図である。

【図2】実施形態1のFAXゲートウェイ装置の概略構成を示す図である。

【図3】実施形態1のFAXゲートウェイ装置のアドレス変換テーブルの概略構成を示す図である。

【図4】実施形態1のFAXゲートウェイ装置において宛先情報を認識することにより、FAXデータを電子メールとして送信する処理手順を示すフローチャートである。

【図5】実施形態2のFAXゲートウェイ装置の音声ファイルのフォーマットを示す図である。

【図6】実施形態2のFAXゲートウェイ装置においてFAX送信者が送信した音声コメントをFAXデータに付加し、FAXデータと共に電子メールとして送信する処理手順を示すフローチャートである。

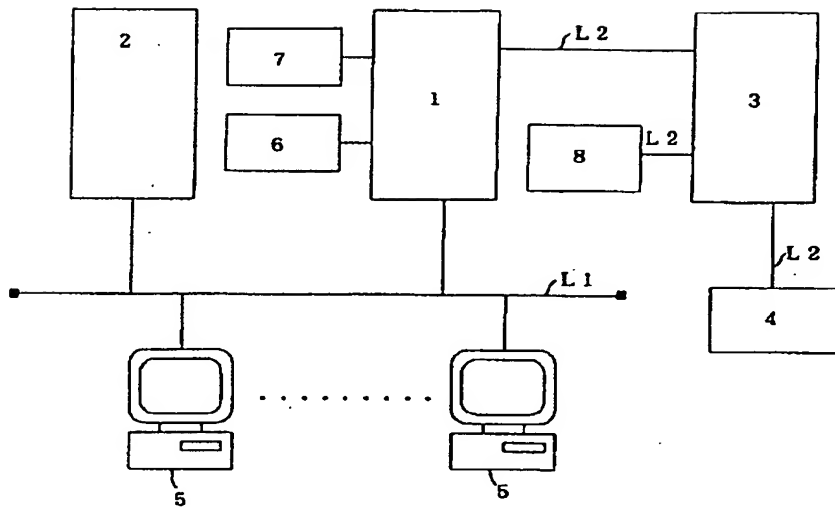
【図7】実施形態3のFAXゲートウェイ装置においてFAX送信者が送信した宛先情報に該当するメールアドレスがない場合の処理手順を示すフローチャートである。

【符号の説明】

1…FAXゲートウェイ装置、2…電子メールサーバ、3…構内交換装置、4…FAX装置、5…クライアント端末装置、6…イメージスキャナ装置、7…プリンタ装置、8…転送先FAX装置、L1…ローカルエリアネットワーク、L2…電話回線、11…電話回線インタフェース部、111…送信先アドレス認識手段、1111…セカンドダイヤル認識手段、1112…ダイヤル情報認識手段、1113…音声認識手段、112…ガイダンス記憶手段、113…音声ファイル作成手段、114…FAXデータ受信手段、115…転送手段、1151…転送先ダイヤル記憶手段、12…アドレス設定手段、121…アドレス変換テーブル、1211…代表メールアドレス記憶手段、122…送信者アドレス記憶手段、123…アドレス情報作成手段、13…記憶手段、131…FAXデータファイル、132…音声ファイル、133…アドレス情報ファイル、134…電子メール、14…動作設定手段、141～143…スイッチ、15…印刷ファイル作成手段、16…メール作成手段、17…ローカルエリアネットワークインタフェース部。

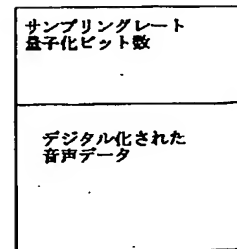
【図1】

図 1



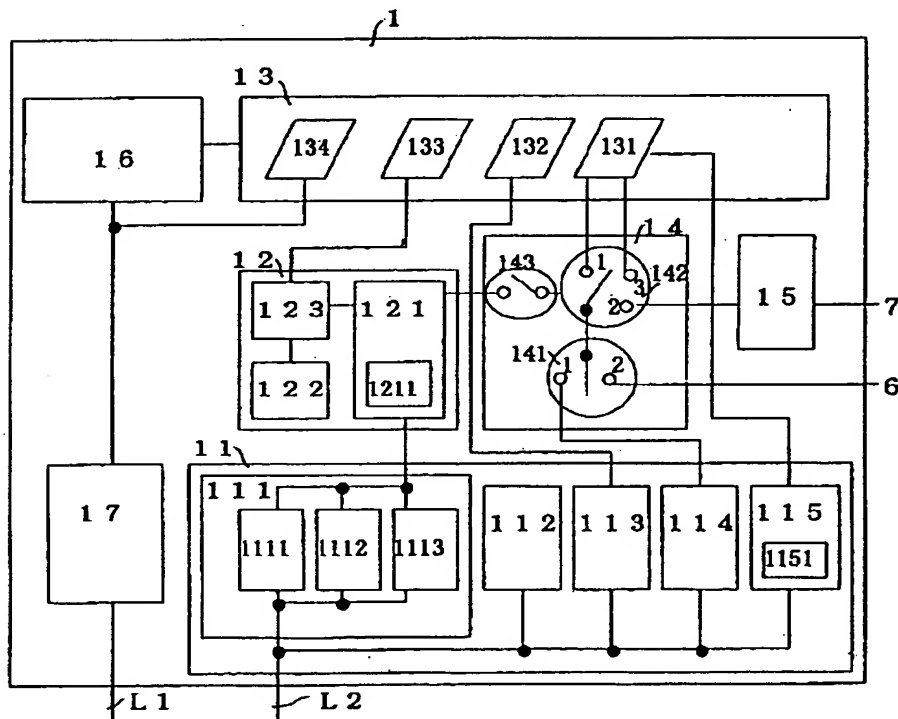
【図5】

図 5



【図2】

図 2



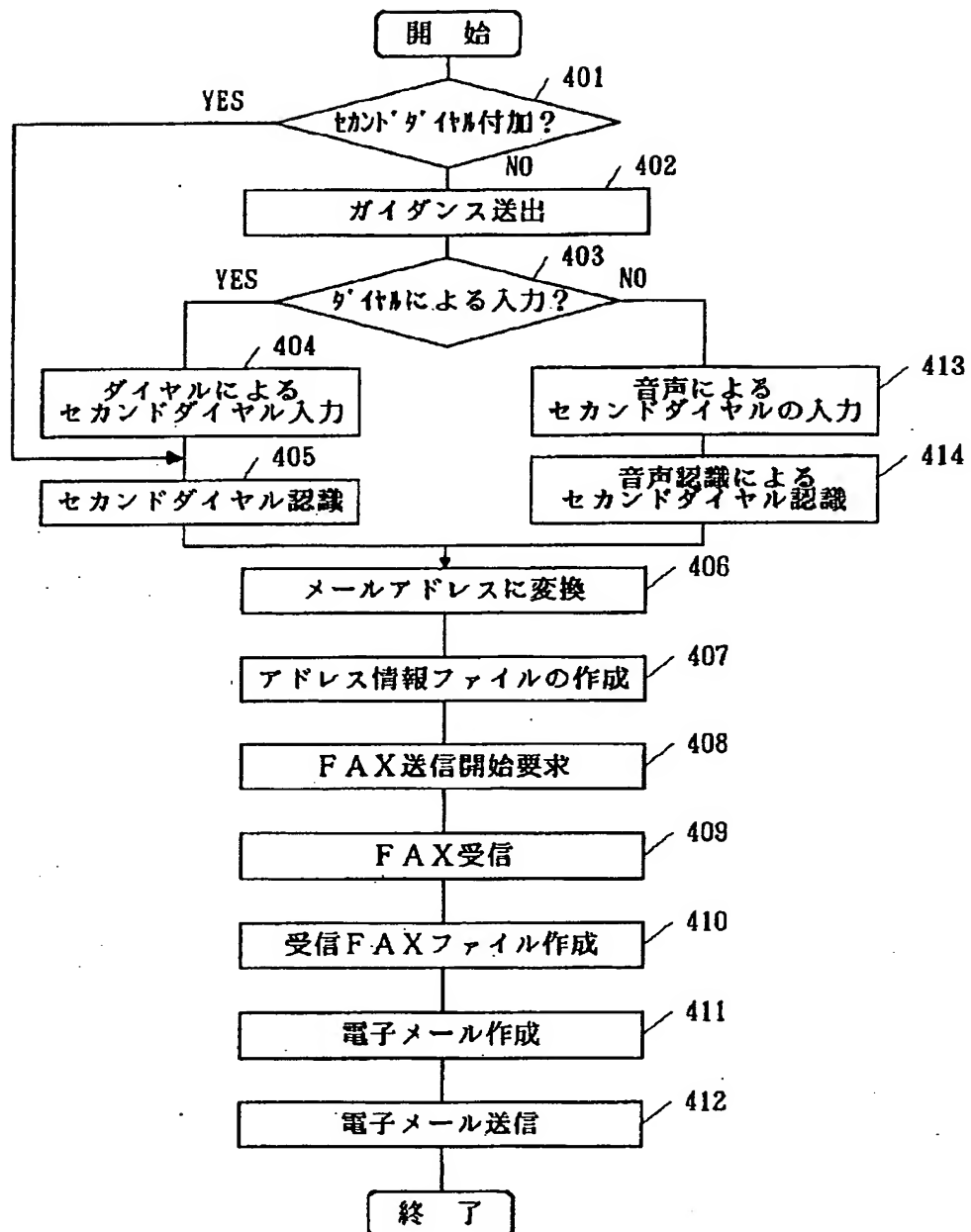
【図3】

図 3

No.	セカンドダイヤル番号	メールアドレス
1	1 0 0 1	hitachi, taro
2	1 0 0 2	hitachi, jiro
3	1 0 0 3	hitachi, saburou
4	1 0 0 4	hitachi, sirou
.	.	.
.	.	.
.	.	.

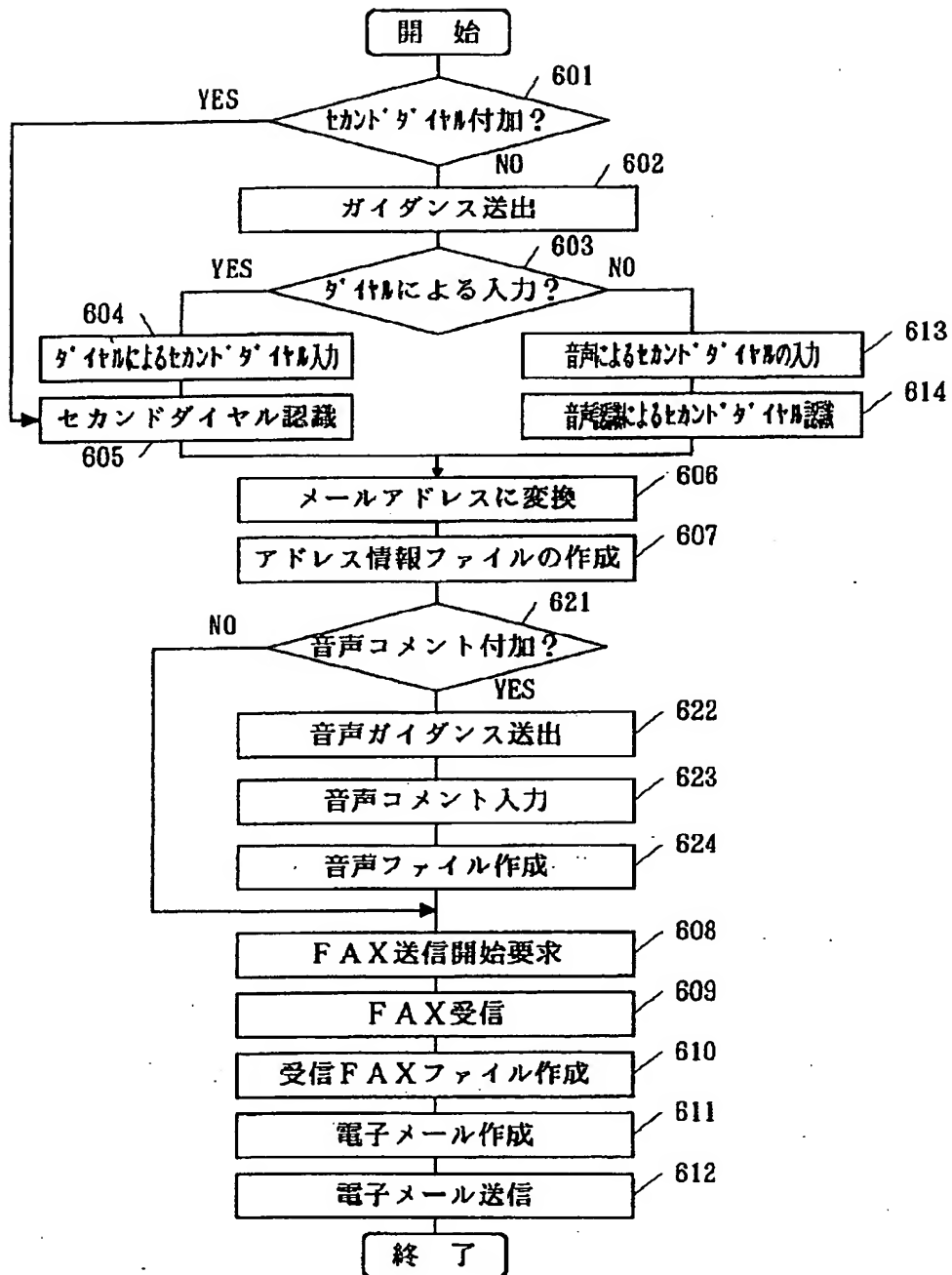
【図4】

図 4



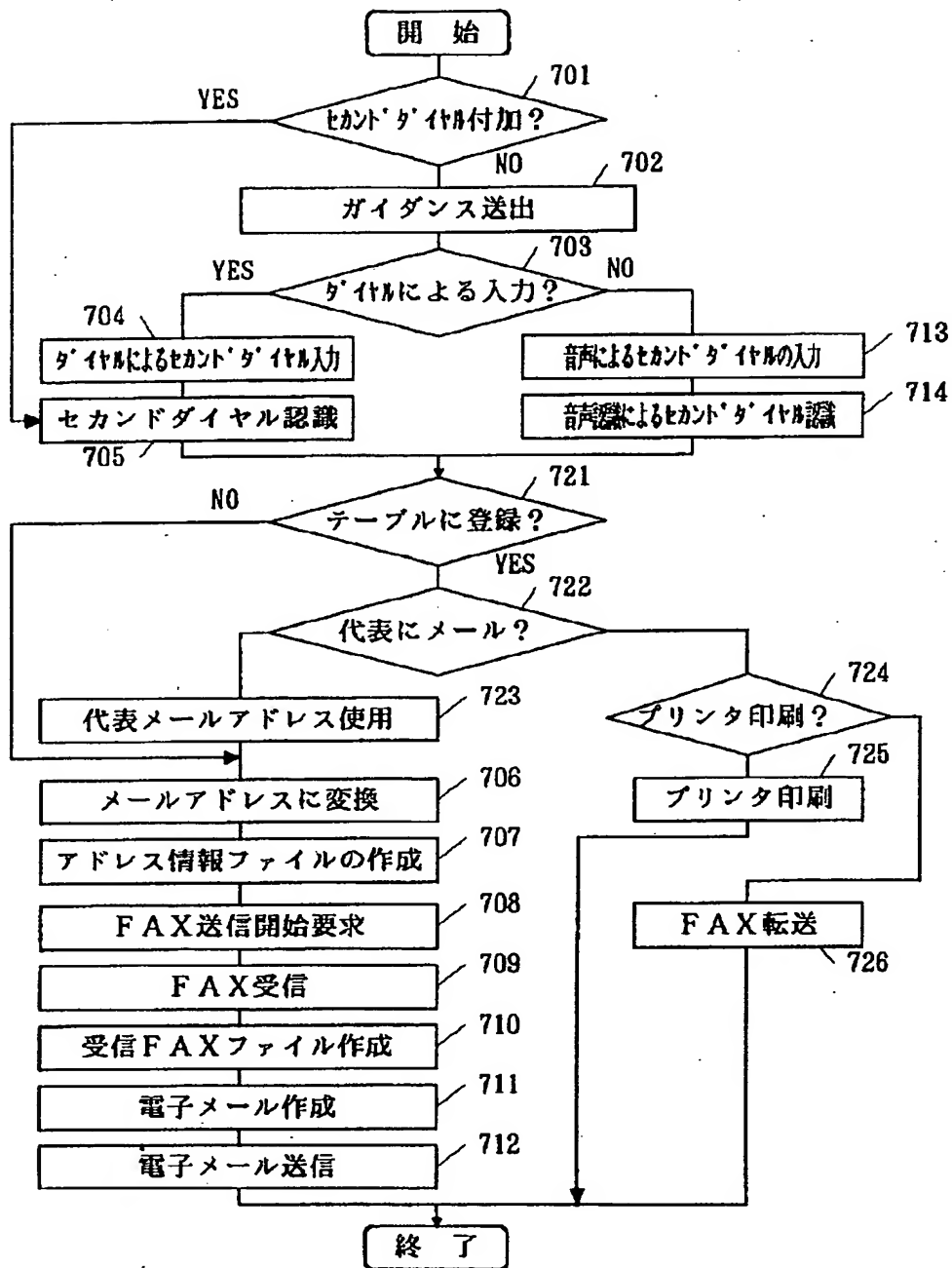
【図6】

図6



【図7】

図7



フロントページの続き

(51) Int. Cl. 6

H 0 4 N 1/00

識別記号

1 0 4

庁内整理番号

F I

技術表示箇所